

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-164783  
 (43)Date of publication of application : 22.12.1980

(51)Int.Cl. F03D 1/04

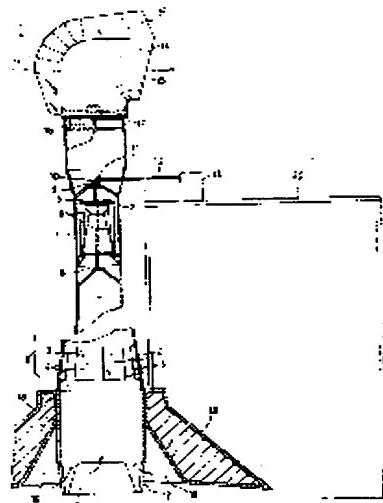
(21)Application number : 54-071384 (71)Applicant : ISHIMURA MASABUMI  
 (22)Date of filing : 07.06.1979 (72)Inventor : ISHIMURA MASABUMI

## (54) WIND FORCE POWER GENERATOR

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable power to be generated effectively even at the time when it is dead calm on the ground, by allowing ascending air current to be produced in an air-conducting cylinder, by allowing a fan to be rotated by the air current and by allowing a generator to be turned by rotation of the fan.

**CONSTITUTION:** A fan 5 and an axis 12, which conducts rotation of the fan to outside, are provided in appropriate positions on the top of an air-conducting cylinder 1, and a generator 13 is connected to the conduction axis 12. Further, windows 3 are appropriately opened under the air-conducting cylinder 1, and these windows 3 are provided with sunlight absorbing sections a which are equipped with glass plates 4, etc. And, an air-conducting plate 19 which is directed to an opening 2 is provided under the air-conducting cylinder 1. In this mechanism, differences in atmospheric pressure and temperature are caused between the top side and the bottom side of the air-conducting cylinder 1, and ascending air current is produced to rotate the fan 5, and therefore, power is able to be generated effectively even at the time when it is dead calm on the ground.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

**BEST AVAILABLE COPY**

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭55-164783

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 03 D 1/04

識別記号 庁内整理番号  
7331-3H

⑬ 公開 昭和55年(1980)12月22日  
発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 風力発電装置

⑮ 特 願 昭54-71384  
 ⑯ 出 願 昭54(1979)6月7日  
 ⑰ 発明者 石村正文

松戸市秋山46番地

⑱ 出願人 石村正文  
 松戸市秋山46番地  
 ⑲ 代理人 弁理士 山本彰司

明細書

1. 発明の名称

風力発電装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 起立させた風導筒の下方周囲に開口部が設けられ、下方あるいは風導筒部に太陽熱吸収部が構成され、風導筒上部の適位置にファン及びその回転を外部に導く伝導軸が設けられ、該伝導軸にジェネレーターが連結されてなることを特徴とする風力発電装置。
- (2) 起立させた風導筒の下方周囲に開口部が設けられ、下方あるいは風導筒部に太陽熱吸収部が構成され、風導筒上部の適位置にファン及びその回転を外部に導く伝導軸が設けられ、該伝導軸にジェネレーターが連結され、さらに風導筒上端には風導筒と略々 L字状に回転自在の風見排気筒が、その開口部が常に風下となるよう設けられてなることを特徴とする風力発電装置。

3. 発明の詳細を説明

本発明は風力発電装置に関するもので、地上が無風状態の場合であっても有効な発電が可能であり、省資源に寄与するところが大であることを特徴とするものである。

いまでもなく、電力は貴重なエネルギーであり、現在は水力の他に火力発電の比重が極めて高く、石油、石炭等の天然資源の消費が著しい。

しかしながら、上記天然資源は有限であり新しい電力源の開発が急がれているのが実情である。新しい電力源として、原子力、地熱、潮流、風力発電装置等が考えられているが、原子力発電装置は安全性等に各種見解があり、また、地熱あるいは潮流発電装置は建設地域が特定され、送電装置等に膨大な費用を必要とする欠点がある。

その点風力発電装置は無限且つクリーンエネルギーとし、必要とする地域に容易に建設することができる。

しかしながら、風力発電装置は文字通り、風

力を必要とするものであり、したがつて、従来は風が吹いたときに発電し、蓄電しておくものであり、電力量及び蓄電にも限度があり、実用化にも限界があつた。

本発明は上記のごとき欠点を除去してなるものであり、地上が無風状態の場合であつても有効な発電を可能とすることを目的とするものである。

本発明は上記目的を達成するため、上昇気流を有効に発生せしめ、該上昇気流によりファンを回転させ、ファンの回転によりジェネレーターを回転させるものである。

上記上昇気流を発生させるため本発明では高層ビル程度の風導筒が地上あるいは建物の屋上等に起立建設される。そしてその下方周囲に開口部を設け、さらに風導筒下方あるいは風導筒部に太陽熱吸収部を構成し、風導筒下方あるいは風導筒内の空気を暖め、上昇させるよう構成される。

もつとも、雨天等の場合であつても風導筒内

部には自然に上昇気流が発生するが、本発明では太陽熱を有効に利用して強力を上昇気流を発生せるものである。

さらに、オ2の発明では風導筒上端に回転自在の風見排気筒を設け、負圧を発生させて風導筒内の空気を吸引して強制的に排気するよう構成し、さらに強力を上昇気流を得ることを特徴とするものである。

以下に本発明の一実施例を図面について詳細に説明する。

オ1図において風導筒(1)はコンクリート等で建設され、実際には100m程度に構成される。そして下方周囲には適宜大きさの開口部(2)が設けられる。

さらに風導筒(1)の下方には窓孔(3)が適宜構成され、該窓孔(3)にはガラス(4)等を嵌め込んだ太陽熱吸収部(4)が構成される。

なお、図面実施例の場合、太陽熱吸収部(4)が一段のみ表わされているが、風導筒(1)の下方部に適数段設けることが望ましい。

- 4 -

さらに風導筒(1)の上部の適位置にファン(5)が設けられる。該ファン(5)は風導筒(1)の長さ方向に羽根(6)を長くして上昇気流を有効に利用するよう構成され、ファン(5)の中心軸(7)の下端が風導筒(1)内に支持したベアリングを有する軸受(8)で支持される。

さらにその上方も同様の軸受(9)で支持され、上端にベベルギア(10)が固定され、該ベベルギア(10)に啮合せたベベルギア(11)に伝導軸(12)を固定し、伝導軸(12)を風導筒(1)の外部に導き、端部がジェネレーター(13)に連結される。

さらに図面実施例の場合、風導筒(1)の上端には風導筒(1)と略々 L字状に回転自在の風見排気筒(14)が、その開口部(15)が常に風下となるよう設けられている。

図面実施例の場合、風導筒(1)の上端内部から支柱(16)を設け、該支柱(16)の上端にベアリング軸受(17)を介して風見排気筒(14)が回転自在に設けられ、さらに風見排気筒(14)の上方に風見板(18)が設けられ、風見排気筒(14)の開口部(15)が常に風下と

なるよう構成されている。

図中(19)は風導筒(1)の下方を支えるアンカーであり、さらに必要に応じて風導筒(1)の周囲には足場等の補強装置を設けることが望ましい。さらに、風導筒(1)の下方には開口部(2)に向けた風導板(20)が設けられる。

また、図中(21)はジェネレーター(13)の支持及びその関連装置のための架台である。

オ2図にはさらに別の実施例が示されている。この実施例においては太陽熱吸収部(4)として風導筒(1)の下方がソーラーハウスのとく構成されている。

すなわち、太陽熱吸収部(4)はガラス(4)を張つて構成され、開口部(2)及び風導板(20)が設けられ、その上方に風導筒(1)が設けられている。

したがつて、風導筒(1)には図示していないが、倒れることがないよう周囲から支持装置が設けられる。

また、風導筒(1)をステンレス等の金属で構成し、風導筒(1)自体も太陽熱を吸収するよう構成

し、その適位置に透孔凹を設け、内部の上昇気流により外気が吸込まれるよう構成されている。

さらに風導筒(1)の上端の風見排気筒凹を風導筒(1)の上端に鋸歯を構成し、風見排気筒凹の底面部に水平部を構成し、風導筒(1)の上端の鋸歯と風見排気筒凹の底面の水平部間にペアリング凹を介在させ、風見排気筒凹側に取付けたフランジ凹を風導筒(1)の上端の鋸歯に係合させて外れないよう構成され、しかも風見排気筒凹が回転自在となるよう構成されている。

上記構成の本発明は風導筒(1)の下方と上方において気圧及び温度差が生じ、必然的に風導筒(1)内には上昇気流が発生する。

それらは風導筒の下方の太陽熱吸収部において太陽熱が吸収された場合には温度差が著しくなり、暖められた空気が急激に上昇させられ、下方の開口部から空気が吸引され、連続的に風導筒内に上昇気流が生じファンを回転させ、さらにジェネレーターを駆動させるものである。

さらに上記風導筒内の上昇気流は風導筒上端

に風見排気筒を設けることにより倍加される。

すなわち、風見排気筒の開口部は常に風下となるよう構成されており、風により該開口部が負圧となり、風導筒内の空気を上端において強制的に吸引排出するためである。

上記のごとく、本発明は風導筒内に上昇気流を発生させ、それによりファンを回転させるため、地上が無風状態の場合であつても有効な発電が可能であり、省資源に寄与するところが大であり、極めて優れた効果を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

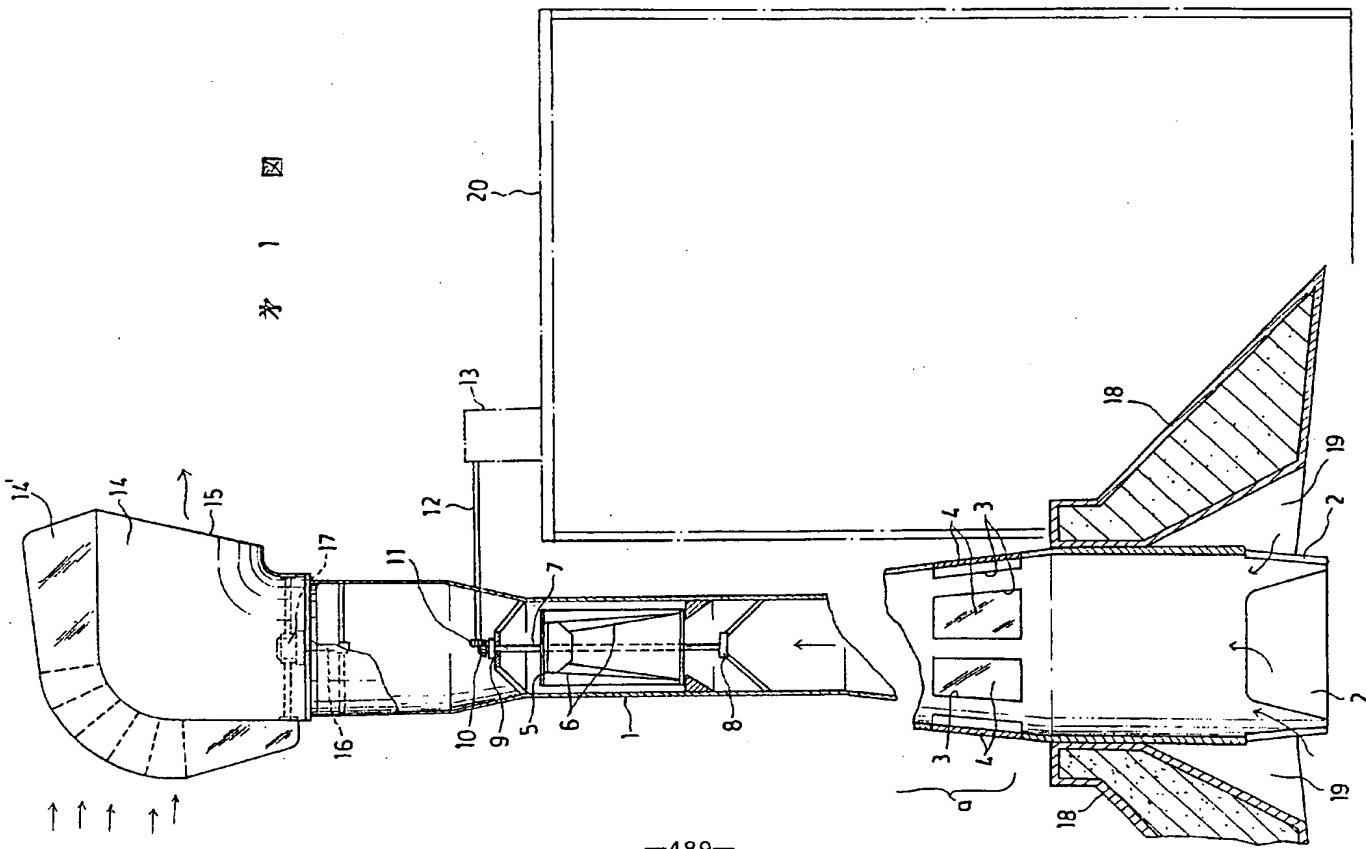
図面は本発明の一実施例を示すもので、オ1図はその要部縦断面図、オ2図は他の実施例を示す要部を断面にした斜視図である。

(1) … 風導筒、(2) … 開口部、(5) … ファン、  
(12) … 伝導軸、(18) … ジェネレーター、(14) … 風見排気筒、(4) … 太陽熱吸収部。

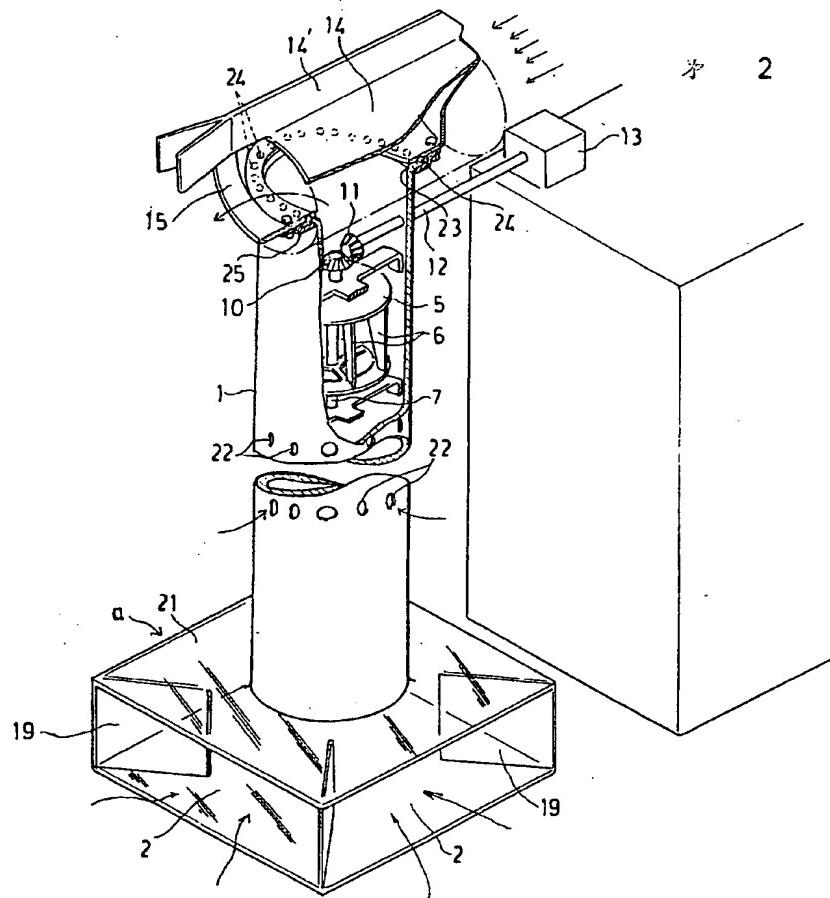
特許出願人 石村正文

代理人弁理士 山本彰司

図  
一  
考



考 2 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**